

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

rec'd IT/PTO

19 JAN 2003

10/5



REC'D 28 OCT 2003

WIPO

PCT

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 42 089.0

Anmeldetag: 11. September 2002

Anmelder/Inhaber: Werner Heinz Wilke, Ratingen/DE

Bezeichnung: Verfahren zum Ummanteln eines Kunststoffbechers mit einem Druckträger

IPC: B 65 C, B 29 C, G 09 F

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 25. September 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Brosch

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

Stuttgart, den 28.08.2002

P8044 Bc/kn

5

10

Anmelder:

15 Werner Heinz Wilke
 Schmiedestraße 3
 40675 Ratingen

20

Vertreter:

25 Kohler Schmid + Partner
 Patentanwälte GbR
 Ruppmannstraße 27
 D-70565 Stuttgart

30

Verfahren zum Ummanteln eines Kunststoffbechers
mit einem Druckträger

BESCHREIBUNG

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Ummanteln eines Kunststoffbechers mit einem Druckträger, der beispielsweise eine Manschette oder Banderole oder dergleichen aus Karton, Papier, Pappe oder Kunststoff sein kann.

Ein derartiges Verfahren ist beispielsweise aus der DE 299 11 272 U1 bekannt geworden.

15

In der DE 299 11 272 U1 ist eine Maschine zum reihenweisen Tiefziehen von Kunststoffbechern und zum Anbringen eines Druckträgers auf der Außenseite des Kunststoffbechers beschrieben. Die bekannte Maschine weist ein Formgehäuse mit Formnestern auf, in deren Boden eine Öffnung für eine Einführung des Druckträgers aus einem Bereich unterhalb des Formnestbodens in den Formraum der Formnester mittels eines Hubgliedes

20

vorgesehen ist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verfahren zu entwickeln, das die Anbringung der Druckträger verbessert.

25

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren mit folgender Abfolge von nacheinander durchzuführenden Verfahrensschritten gelöst:

30

- Der Druckträger wird mittels zweier Falzlinien flach zusammengefaltet.
- Es ist eine die Kontur des Kunststoffbechers aufweisende Form (Aufrichtform) mit einem Einführschlitz für den

zusammengefalteten Druckträger vorgesehen.

- Der flach zusammengefaltete Druckträger wird der Form mit einer Einführrichtung quer zu den Falzlinien zugeführt, wobei der Durchmesser der Form kleiner ist als die Erstreckung des zusammengefalteten Druckträgers quer zu den Falzlinien.
- Der zusammengefaltete Druckträger wird vollständig in die Form eingeführt, wobei ein selbsttätiges Aufrichten des Druckträgers und ein Anlegen an die Innenwand der Form erfolgt.
- Ein Kunststoffbecher wird in die mit dem Druckträger ausgekleidete Form eingesetzt.

Die Druckträger werden durch Verkleben zu einer Hülse und anschließendes flaches Falten vorkonfektioniert.

- 15 Bei einer bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist eine Transporteinrichtung zur Bewegung der Formen und zur Gruppenbildung der Formen zur gewünschten Nutzenszahl vorgesehen, die im Regelfall der Gruppierung der Becher auf der vorgeschalteten Anlage entspricht. Diese Anlage dient der Kunststoffbecherherstellung und/oder der
- 20 Kunststoffbecherbefüllung. Bei der Gruppierung und dem Transport der Formen schiebt eine nachfolgende Form den zusammengefalteten Druckträger in die vorhergehende Form. Dies verbessert die Automatisierung der Maschine und spart separate Hubglieder zur Bewegung und Einführung der Druckträgern in die Form.

25

Sinnvoll ist es auch, dass der Druckträger nach innen zwischen die zusammengefalteten Druckträgerteile klappbare Bodenteile aufweist. Der Druckträgerboden klappt ebenso selbsttätig herunter wie sich der Druckträger aufrichtet. Der Kunststoffbecher wird so eingesetzt, dass ein

30 Ummanteln der Außenumfangsfläche und ein Abdecken des Bodens eintritt.

Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und der Zeichnung. Ebenso können die vorstehend genannten und die noch weiter ausgeführten Merkmale erfindungsgemäß jeweils einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen Verwendung finden. Die gezeigte und beschriebene Ausführungsform ist nicht als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern hat vielmehr beispielhaften Charakter für die Schilderung der Erfindung.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung schematisch dargestellt und wird anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht eines Zuschnitts eines Druckträgers zum Ummanteln eines Kunststoffbechers;

Fig. 2 eine Prinzipdarstellung eines Verfahrens zum Aufrichten des Druckträgers nach Fig. 1;

Fig. 3 eine Kombination des Verfahrens nach Fig. 2 mit einer Maschine zum Gruppieren von mit Druckträgern versehenen Formen.

Aus der **Figur 1** ist ersichtlich, dass ein Zuschnitt **1** zur Ausbildung eines Druckträgers **2** mit einem im aufgerichteten Zustand runden Querschnitt zwei gleich große Druckträgerteile **3** und **4** umfasst, welche durch eine entsprechend bearbeitete erste Falzlinie **5** getrennt sind. Eine zweite Falzlinie **5** ermöglicht das Zusammenfalten eines zu einer Hülse verbundenen Druckträgers **2** (siehe Fig. 2). Eine Verbindung der Druckträgerteile **3** und **4** ist mittels einer Klebelasche **6** möglich. Zwei Bodenteile **7** und **8** sind über Falzlinien **9** und **10** mit dem Druckträger **2** verbunden. Vor der Verarbeitung wird der Druckträger **2** auf die Größe eines

Druckträgerteils 3 bzw. 4 flach zusammengefaltet werden. Dabei sind die Bodenteile 7 und 8 nach innen geklappt.

5 In einer Prinzipdarstellung gemäß **Fig. 2** ist die Verarbeitung des flach zusammengefalteten Druckträgers 2 gezeigt. Der derart vorbereitete Druckträger 2 wird in Pfeilrichtung **11** (Einführrichtung) einer Form **12** mit einem in Längsrichtung der Form verlaufenden, sich bis zum Boden der Form 12 erstreckenden, seitlichen Einführschlitz **13** zugeführt. Die Form 12 ist der Kontur eines Kunststoffbechers nachgebildet und gegenüber dem Kunststoffbecher geringfügig größer dimensioniert. Durch Druck auf das Ende **14** des Druckträgers 2 wird dieser in die Form 12 geschoben, bis das gegenüberliegende Ende **15** des Druckträgers 2 an der Innenwand der Form 12 anschlägt. Eine weitere Druckbeaufschlagung in Folge weiteren Nachschiebens führt dazu, dass die entstehende Spannung zur Aufrichtung
15 des zusammengefalteten Druckträgers 2 im Innern der Form 12 führt. Gleichzeitig klappen nun die Bodenteile 7 und 8 herunter und bilden einen Kartonboden. Ein in der Figur 2 nicht gezeigter Kunststoffbecher kann in die Form 12 und in den aufgerichteten Druckträger 2 eingesetzt werden. Bei entsprechender Dimensionierung von Form 12, Druckträger 2 und
20 Kunststoffbecher liegt der Druckträger 2 eng an dem Kunststoffbecher an. Der Kunststoffbecher kann aus der Form 12 zusammen mit dem anliegenden Druckträger 2 herausgezogen werden, so dass sich eine Einheit aus Kunststoffbecher und Druckträger 2 ergibt. Die Verbindung zwischen Kunststoffbecher und Druckträger 2 kann durch geeignete Klebemittel
25 unterstützt werden.

Fig. 3 deutet an, wie eine Verwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens mit einer Maschine zum Gruppieren von Formen (Aufrichtformen) kombiniert werden kann. Das Verfahren kann in Verbindung mit einer
30 Transporteinrichtung Formen 12 und Druckträger 2 zusammenführen und vorkonfektionieren, damit anschließend tiefgezogene Kunststoffbecher

direkt in die in der Form 12 aufgerichteten Druckträger 2 eingesetzt werden können. Dabei kann der Transport der Formen 12 und Druckträger 2 so koordiniert werden, dass die Formen 12 durch ihre Bewegung die Enden der Druckträger druckbeaufschlagen und in die Formen 12 hinein schieben.

- 5 Neben dem „selbsttätigen“ Einschieben der Druckträger 2 durch nachfolgende Formen 12 in vorhergehende Formen 12 können zusätzlich Schubeinrichtungen vorgesehen sein, um Druckträger 2 einzuschieben. Dies wird insbesondere notwendig, wenn einer Einheit einer Form 12 und eines Druckträgers 2 eine Partnereinheit zum Zusammenspiel fehlt.

BEZUGSZEICHENLISTE

	1	Zuschnitt
	2	Druckträger
5	3	Druckträgerteil
	4	Druckträgerteil
	5	Falzlinie
	6	Klebelasche
	7	Bodenteil
	8	Bodenteil
	9	Falzlinie
	10	Falzlinie
	11	Einführrichtung
	12	Form
15	13	Einführschlitz
	14	Ende
	15	Ende

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zum Ummanteln eines Kunststoffbechers mit einem
5 Druckträger (2), **dadurch gekennzeichnet**,

- a) dass der Druckträger (2) mittels zweier Falzlinien (5) flach
zusammengefaltet wird;
- b) dass eine die Kontur des Kunststoffbechers aufweisende Form (12)
mit einem Einführschlitz (13) für den zusammengefalteten
Druckträger (2) vorgesehen ist;
- c) dass der flach zusammengefaltete Druckträger der Form mit einer
Einführrichtung (11) quer zu den Falzlinien (5) zugeführt wird,
wobei der Durchmesser der Form (12) kleiner ist als die
15 Erstreckung des zusammengefalteten Druckträgers (2) quer zu
den Falzlinien (5);
- d) dass der zusammengefaltete Druckträger (2) vollständig in die Form
(12) eingeführt wird, wobei ein selbsttätiges Aufrichten des
Druckträgers (2) und ein Anlegen an die Innenwand der Form (12)
20 erfolgt;
- e) dass ein Kunststoffbecher in die mit dem Druckträger (2)
ausgekleidete Form (12) eingesetzt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine
25 Transporteinrichtung zur Bewegung der Form (12) vorgesehen ist, so
dass eine nachfolgende Form (12) den zusammengefalteten
Druckträger (2) in die vorhergehende Form (12) schiebt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass
30 der Druckträger (2) nach innen zwischen die zusammengefalteten
Druckträgerteile (3, 4) klappbare Bodenteile (7, 8) aufweist.

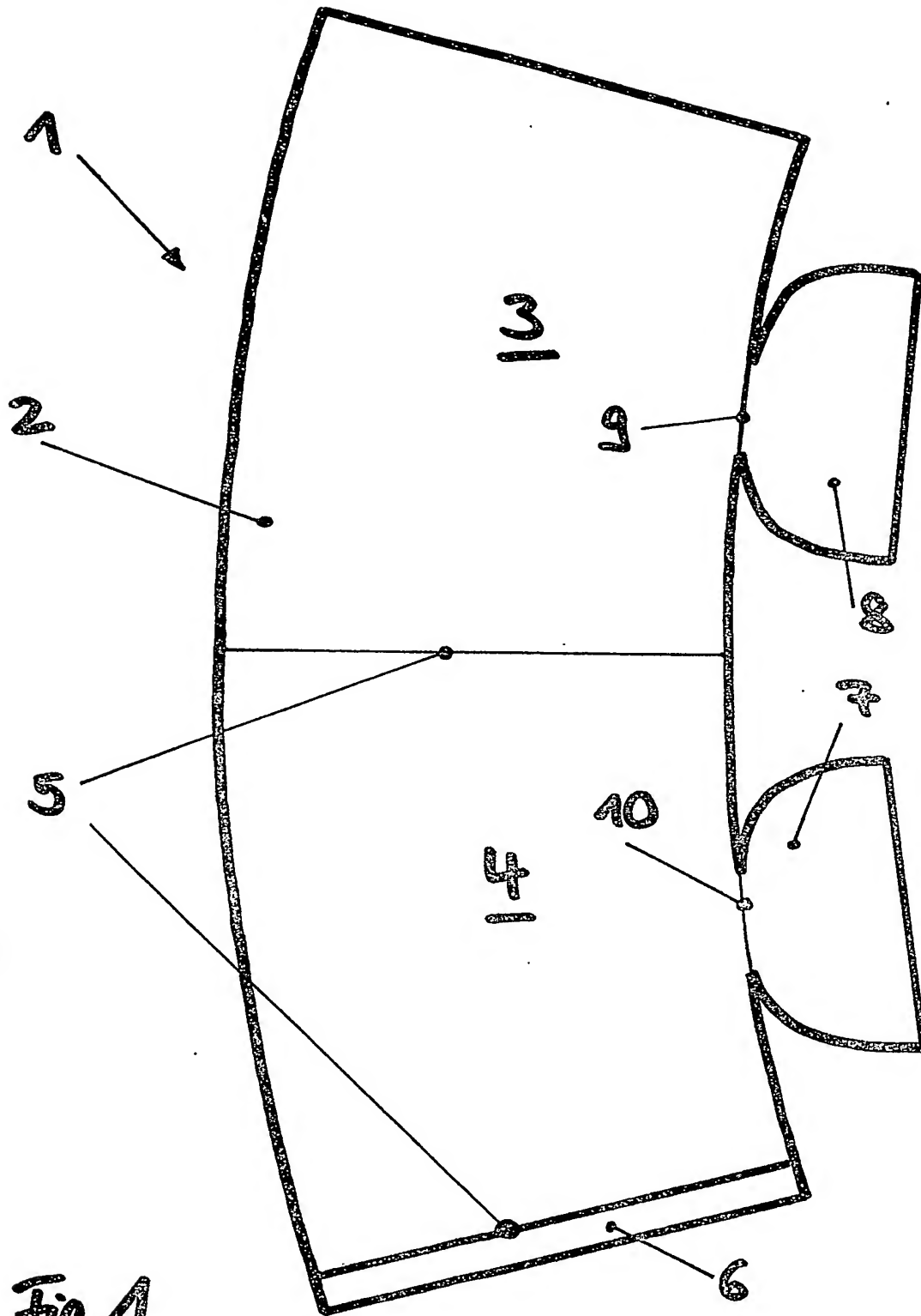


Fig. 1

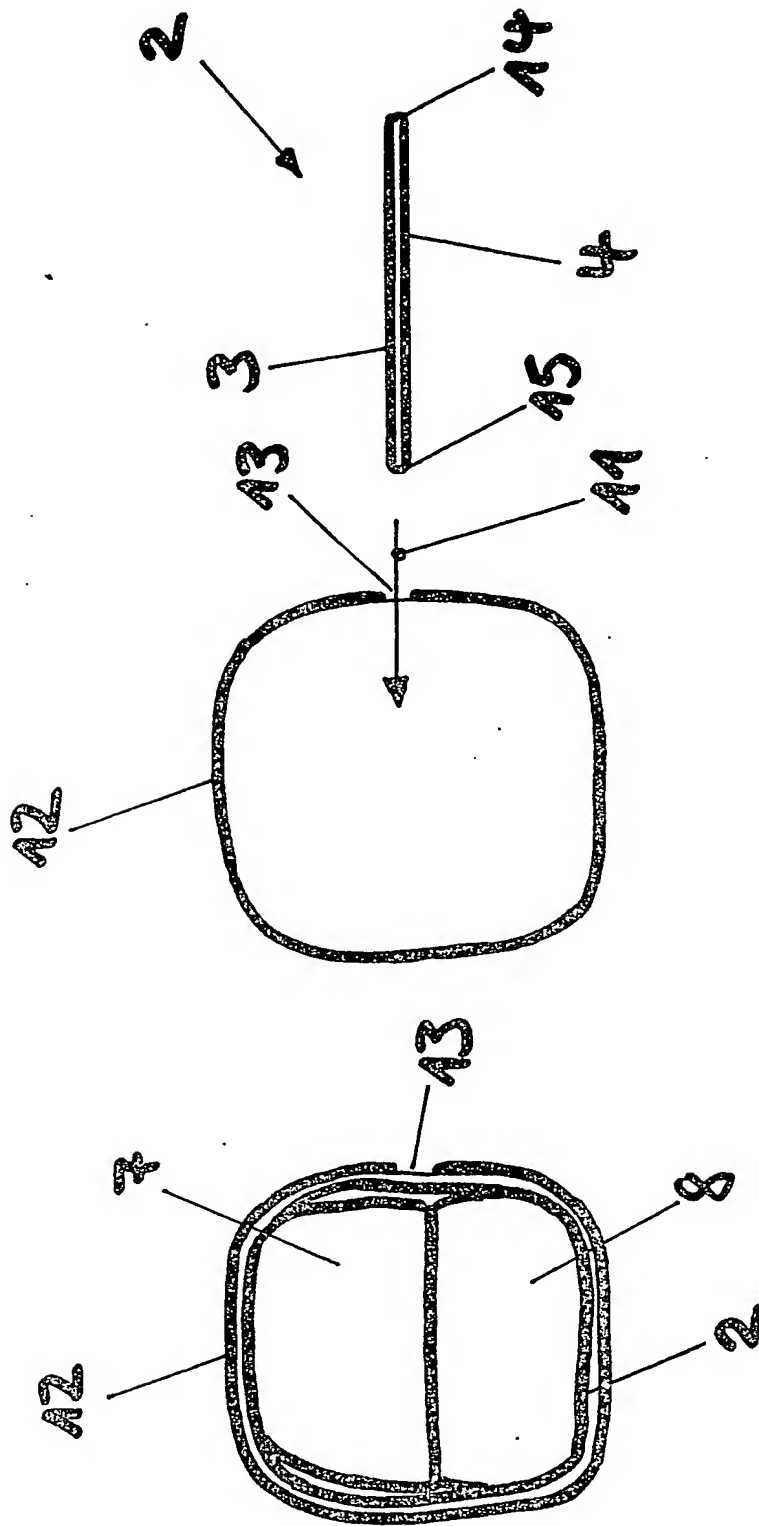


Fig. 2

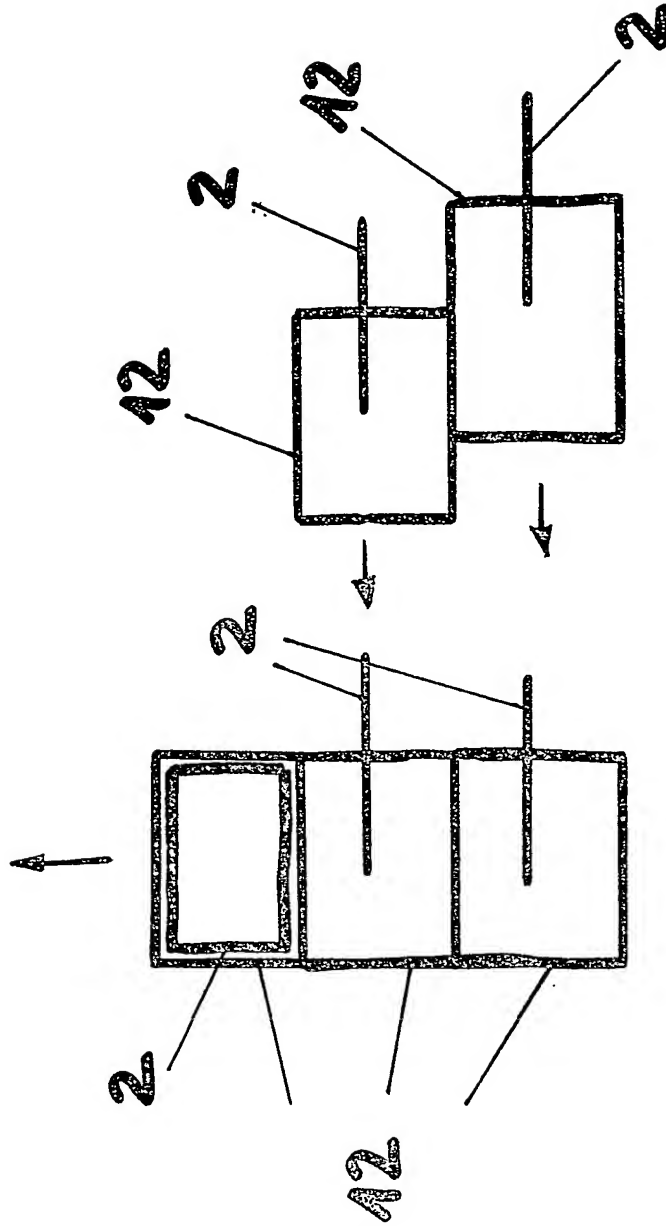


Fig. 3

ZUSAMMENFASSUNG

5 Verfahren zum Ummanteln eines Kunststoffbechers mit einem Druckträger

Das erfindungsgemäße Verfahren zum Ummanteln eines Kunststoffbechers mit einem Druckträger (2) weist folgende Abfolge von Verfahrensschritten auf: Der Druckträger (2) wird mittels zweier Falzlinien (5) flach zusammengefaltet. Es ist eine die Kontur des Kunststoffbechers aufweisende Form (12) mit einem Einführschlitz (13) für den zusammengefalteten Druckträger (2) vorgesehen. Der flach zusammengefaltete Druckträger (2) wird der Form (12) mit einer
15 Einführrichtung (11) quer zu den Falzlinien (5) zugeführt, wobei der Durchmesser der Form (12) kleiner ist als die Erstreckung der zusammengefalteten Druckträger (2) quer zu den Falzlinien (5). Der zusammengefaltete Druckträger (2) wird vollständig in die Form (12) eingeführt, wobei ein selbsttätiges Aufrichten des Druckträgers (2) und
20 ein Anlegen an die Innenwand der Form (12) erfolgt. Ein Kunststoffbecher wird in die mit dem Druckträger (2) ausgekleidete Form (12) eingesetzt

(Fig. 2)

2/3

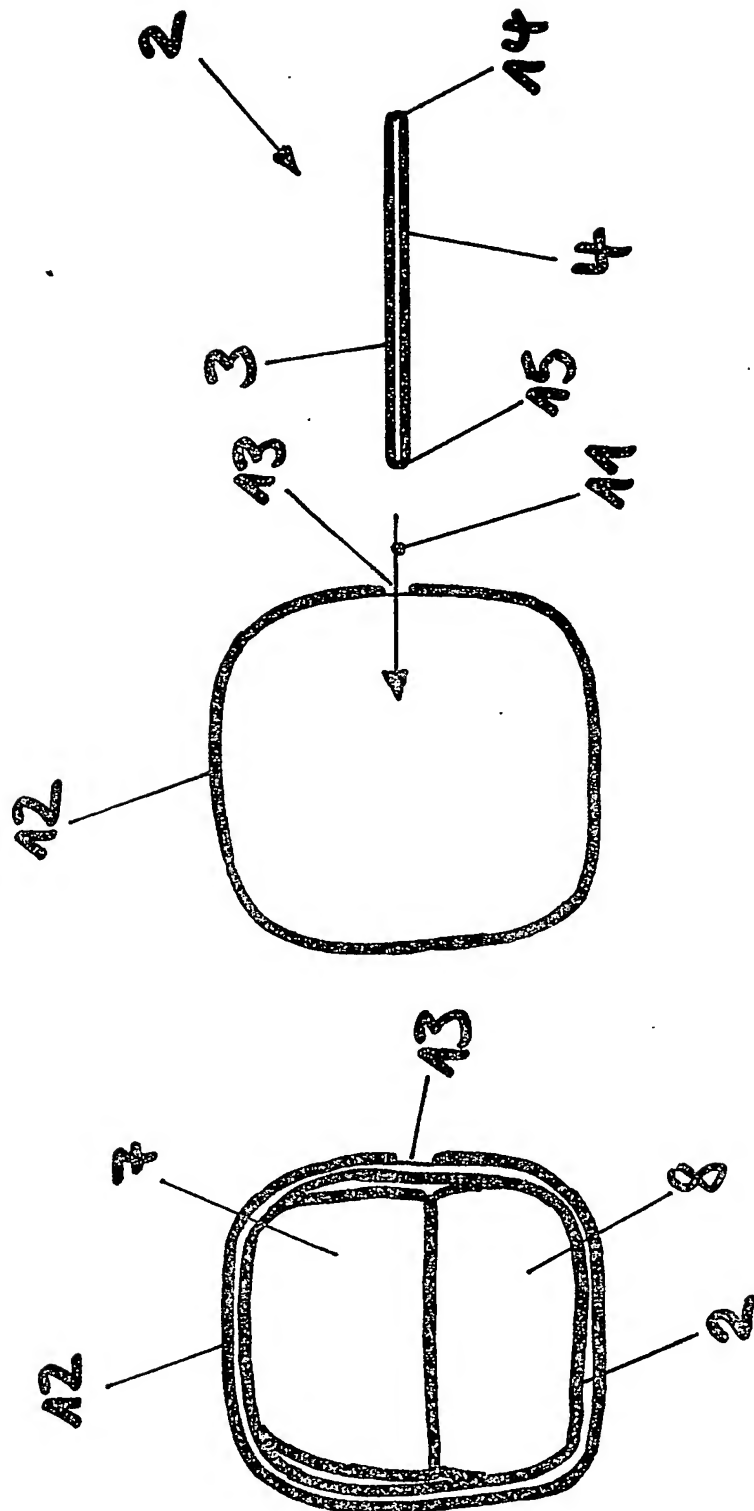


Fig. 2

78044